

2013 地平线报告高等教育版 (上)^{*}

[美] NMC 地平线项目

龚志武 吴迪 陈阳键 苏宏 王寒冰 编译

(广州市广播电视大学, 广东 广州 510091)

摘要: 美国新媒体联盟地平线报告系列是一项鉴别和描述未来五年内对全球教育产生巨大影响的新兴技术的综合性研究, 旨在帮助教育领导者、政策制订者和教师们理解新兴技术, 以及技术对教学和研究产生的潜在影响。自 2004 年以来地平线报告每年发布一次, 均在全球范围内引起反响。2013 地平线报告高等教育版于今年 2 月发布, 该报告立足高等教育机构的现状, 以全球化视角展望 2013-2018 未来五年间的技术发展和应用前景, 包括大规模开放在线课程、平板电脑、游戏与游戏化、学习分析、3D 打印、可穿戴技术等六项新兴技术, 并概括了影响高等教育发展的六大趋势和高等教育面临的六大挑战。

关键词: 地平线报告; 慕课; 平板电脑; 学习分析

中图分类号: G434

文献标识码: A

文章编号: 1672-0385 (2013) 02-0001-06

2013 地平线报告高等教育版于今年 2 月发布, 该报告立足高等教育机构的现状, 以全球化视角展望 2013-2018 未来五年间的技术发展前景, 包括大规模开放在线课程 (MOOCs, 简称慕课)、平板电脑、游戏与游戏化、学习分析、3D 打印、可穿戴技术等六项新兴技术。

一、教育技术的主要发展趋势

地平线报告高教版的技术特色在于, 能够反映高等教育的情境和当今世界的现实。地平线报告的起草组在广泛查阅文献评论、论文及新研究的基础上, 通过对影响高等教育教学、创意探究的多种趋势加以识别和评级, 遴选出未来五年最能影响高等教育的主要趋势。以下是 2013 至 2018 年推动教育技术发展的主要趋势。

(一) “开放”正在成为一种价值, 内容

的开放、数据的开放、资源的开放, 本质上都是顺畅获取数据和信息。

当权威来源已被解构, 有必要对信息和媒体语境下产生的意义进行监管和确认。“开放”一词仍是教育的热门词, 准确理解其定义显得日益重要。鉴于“开放”常被错误地等同于只是“免费”, 开放教育倡导者正致力于达成共识, 那就是“开放”是免费的、可复制的、可改编的, 可实现无障碍访问及交互。

(二) 慕课正被广泛视为传统大学课程的补充和替代。

在麻省理工学院和斯坦福大学等世界一流大学早期的成功实践带动下, 慕课比其他任何教育创新都更能引起决策者的强烈关注。象 Coursera、edX 这样大规模合作的例子已经高调地整合到大学宣传里。慕课正逐渐演变成学分

^{*} 特别声明: 本文根据 www.nmc.org 发布的 2013 地平线报告高等教育版编译 (<http://www.nmc.org/publications/2013-horizon-report-higher-ed>), 版权遵循知识共享许可协议 (Creative Commons 3.0)。报告起草人为 Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., and Ludgate, H. (2013). NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.

基金项目: 广州市远程教育技术创新团队、广州市属高校“羊城学者”科研项目“开放教育资源内容聚合与共享机制架构研究”。
收稿日期: 2013-03-20

制教学的另一种选择。仅一门课就能达到成千上万注册数的前景引发大学决策层开始认真探讨诸如微学分等话题。

(三)大学毕业生的职业技能更多是通过非正式学习而不是在大学里获得。

非正式学习一般是指在正规的学校系统以外所发生的学习,然而更实用的定义可能是指学习是自我导向的学习,与学生自主学习目标保持一致。雇主对新雇员抱有特定的期望,包括沟通技巧和批判性思维技能,这些才能往往通过非正式学习获得或增强。在线学习或其他现代化学习环境正试图结合正式学习和非正式学习的经验,在给学生布置传统作业,如阅读和论文写作之外,允许学生有更多的开放式、非结构化的时间去实验、游戏及探索自己喜欢的主题。这类学习在各种学习环境中会变得越发重要。

(四)运用新的数据来源个性化定制学习体验和测评绩效日益成为研究的兴趣点。

学习者参与网上学习活动所留下的清晰痕迹也可以进行深入的数据挖掘。学习分析实验和验证项目是目前数据检测的丰富手段。所分析的信息能实时监控学习进程。随着学习分析技术的不断成熟,这些信息将能持续改善学习效果。

(五)学生通过互联网访问大量资源,促使教育者不断转变角色。

高校正面临一个关键的转折,那就是学生更多地参与到课堂以外的非正式学习,运用始终在线的设备上网,下载应用程序,阅读文章等。高校教育者要履行内容导向的职责,教会学生如何搜索内容、辨析和使用内容已经刻不容缓。慕课、开放内容以及免费在线研讨的出现,带来的问题是,谁才是专家。教育者要在他们的研究领域提供指导,运用有效的论坛等工具与学生保持联系。

(六)教育范式正朝着在线学习、混合学习以及协作模式演进。

学生们已经花费大量业余时间在互联网上,主要通过他们的社交网络进行学习和交流。采用面授和网络混合学习模式的高校,可以提升学生已经形成的学术以外的在线学习技能。与实体校园相比,在线学习环境能够提供不同的

感知体验,包括让学生具备更强的数字技能,并为之创造更多的协作学习机会。混合模式若设计和实施得当,可以发挥实体和网络环境二者的优势,使学生既能参与校园活动,也能参与网上的其他活动。

二、高等教育面临的重大挑战

有关技术应用的讨论都必须考虑到重大制约和挑战。地平线报告的起草组在深入分析了相关事件、论文、文章、案例以及自身体验后,罗列了高校在采用新技术时所要面对的一串长长的列表,评出了其中最重要的六项挑战并加以详细阐述。当然,众所周知,对于任何一项技术,高校决策层采用与否,或许才是最重要的因素,但不在六项挑战之列。

即便高校渴望采用新技术也可能受制于人力、财力的匮乏而无法实现。还有一些高校因早期建筑设计上的问题,满足不了无线技术的需要,从而无法选用更多有潜力的技术。尽管意识到各高校存在众多不尽相同的技术屏障,报告起草组还是将高等教育界视为一个整体探讨所面临的共性问题。

(一)教师培训尚未意识到的是,数字媒介素养作为一项关键技能,在每一个学科和职业中所占据的重要地位日益上升。

尽管数字媒介素养的重要性得到广泛共识,在教师教育和职前教育方面,有关支持的技能和技巧的培训依然缺乏。教师们开始认识到,在整个课程学习过程中,本应该帮助学生培养提升相关数字媒介素养,如今反而正在限制他们的学生,毕竟教师们缺乏相关的正规培训尚且可以通过职业发展或非正式学习得以弥补,而是我们还远没有将数字媒介素养视为规范。数字媒介素养不只是关乎工具,更多地关乎意识,纯粹基于工具和平台的技巧和标准一定程度上被证明是不会长久的,这一事实加剧了挑战。

(二)出现在创作、出版和研究中的新颖学术形式,超越了现有评价模式。

传统的学术评价方法,如学术引用指标往往很难适用于通过社会化媒体传播或进行的研究成果。同行评阅的新形式不断涌现,如读者评级、被有影响力博客引用或提及、标签、链接、微博转发等,这些来自全球教育工作者的日常

行为,也呈现出越来越多彼此呼应、有趣的结果。这些学术佐证形式目前还不被主流学术圈理解,更谈不上接受了。

(三)往往是教育本身的进程和实践,限制了对于新技术的更广泛使用。

通常,抗拒改变是因为安于现状,但也有这样的情况,如职称晋升和任期评审环节,技术试验或技术创新应用往往不被视为研究者或科学家的份内事,令人相当气馁。扭转这种态度并提升到教育战略高度才能改变这一现状。

(四)个性化学习的需求没有得到现有技术或实践的充分支持。

满足学生日益增长的个性化学习需求是新技术发展的动力,使学习者具有更多的选择权和控制权,能够接受差异化指导。现在已经很清楚,整齐划一的教学方法既无效,也不为今天多元化的学生接受。技术完全可以而且应该支持学习者就学习材料和专业技能、教育内容的数量和类型、教学方法等方面进行自主选择。然而,个性化学习的最大障碍,是缺乏有效促进学习的科学的、量化的分析方法。例如运用在高等教育中的学习分析法,才处于刚刚起步阶段。

(五)新的教育模式给传统高等教育模式带来前所未有的激烈竞争。

总体而言,高校都在寻求提供高品质服务和更多学习机会的途径。慕课是这些讨论的焦点,它能为学生提供日益丰富、免费的在线服务,作为传统大学的补充。随着这些新平台的出现,有必要切实评价这些教学模式,从而确定如何更好地支持协作、互动以及大规模评价。简单地投资于新技术是不够的,新的模式必须利用这些工具和服务,促使学生深度参与。

(六)大多学者既不使用新技术进行教与学,也不用于自己的研究。

许多研究者没有接受过基本的信息素养技能培训,大多数人也不参与提供给他们的各种职业发展学习机会。造成这一现状的原因包括缺乏时间、缺乏应有的期望等。许多人认为,创新性的系统化的技术在广泛采用之前,需要使用者文化上的先行转变。一些教育工作者则担心新技术的使用,会使工具和设备成为焦点,而不再关注于学习本身。其实,渐进式教学法

的运用恰恰有赖于新兴技术,因此有必要改变学者的态度。

这些趋势和挑战反映了技术的影响力,几乎与我们生活的方方面面都息息相关。它们揭示出我们在沟通、获取信息、与同行和同事的联系、学习甚至社交活动等方面所面临的变化。

三、近一年内的主要技术:慕课和平板电脑

(一)慕课(Massively Open Online Courses,简称MOOCs)

2008年,当斯蒂芬·唐斯和乔治·西蒙斯创造“大规模开放在线课程(MOOCs,以下简称慕课)”一词时,慕课被定义为网络学习下一步演变的方向。最初,慕课的概念实质上是一种网络课程,面向全世界的人们开放,课程的参与者可能成千上万,遍布全球。

慕课首先是一组可扩充的,形式多种多样的内容集合,这些内容由一些相关特定领域专家、教育家、学科教师提供,汇集成一个中央知识库,就像网站一样。这些内容集合的独特之处在于,能够被“再度组合”——所有的学习资料未必堆砌在一起,而是通过慕课彼此关联。

在早期的规划设想中,关键的一点在于,所有的课程学习资料和课程本身都是开放源代码和免费的,仅对想获得大学学分的学员收取费用。自那以后,Coursera、Udacity、edX等案例在大众媒体的高调助推下,慕课获得了前所未有的发展。在这些新的案例中,“开放”的概念未必是指内容的开放甚至是获取的开放,而只是等同于“零费用”。实际上,在支持大规模化学习方面,依然有许多问题有待解决。以往,开展大规模教学活动时,很难预期形成热烈而充分的讨论,而如今慕课在开展在线学习活动时,可以做到这一点。这是慕课衍生发展的最引人注目的方面。

1. 概述

在2012年NMC地平线报告高等教育版的撰写探讨过程中,慕课几乎没有引起大家的注意。不曾想在过去的一年中,慕课获得了公众前所未有的关注。世界知名大学如麻省理工学院有edX项目,斯坦福大学有Coursera项目,还有一些创新型初创公司如Udacity也纷纷投身这个市场并引起强烈反响,获得了大量关注,

当然也少不了模仿。慕课致力于面向全球大规模的人群,无论其所在地点或教育背景,都能为其提供高品质、大规模的在线学习,慕课潜力得到极大的释放,可以容纳以前无法想象的学习者人数。成千上万的学员按照各自的进度、各自的学习风格,学习同一门课程,评估彼此的学习进展,慕课已经改写了在线学习的格局。

一些资深专家认为,目前慕课的发展,极大地偏离了乔治·西蒙斯和斯蒂芬·唐斯的初衷。2008年,当他们在加拿大率先推出了第一课时,他们设想慕课是一个关联主义的知识生态系统,它催化了人际关系的建立和深入的讨论,从而使获取知识不是终点而是一个持续不断的活动。慕课模式强调知识生产胜于消费,产生的新知识有助于维持和发展慕课的知识生态环境。

虽说慕课的实现上存在着“主义之争”,早期的慕课和当前的慕课依然有共性,它们都利用多种新的教学法和工具,包括混合学习,开放教育资源,众包交互等。虽然不同的慕课平台在技术上采用了不同的工作流模式,但共通点是这些学习工具都是成熟且易于使用的。慕课利用基于云的服务,如WikiSpaces、YouTube和Google Hangouts等,以促进讨论,创造和分享视频,参与其他各种学习活动等,在现代在线学习环境下,这些活动已经成为教和学必不可少的环节。

一些主要的慕课项目也有明显的差异,值得注意的是它们的基本教学方法非常相似。Coursera、edX和Udacity是慕课的三大主要项目。其课程学习资料都集中存储,使用智能软件通过小测验和家庭作业来评估学生的表现。慕课项目也有类似的社会化结构,学生参与在线论坛或学习小组,Coursera和Udacity还组织学生聚会。内容方面,Coursera强调视频,将学生观看专家讲座视频作为课程的主要内容。最新数据表明,Coursera有超过200万学生注册了200门课程,edX和Udacity共有约50万的学生分别修读了23门课程和19门课程。

尽管前途光明,但目前慕课教学模式很大程度上仍参照传统的讲授模式。以Coursera为例,课程中录制了大量的名校知名专家、教育家的讲座视频。课程内容也是流行领域如微观经济

学、人工智能等。学生们观看视频,并通过测验和论文印证所学到的知识。毫无疑问这些课程视频及相关内容的质量是高标准,但教学模式还是非常传统的讲授模式,并未践行当年西蒙斯和唐斯推崇的开放性和关联主义理念。事实上,各大慕课网站上的内容并不“开放”,版权声明随处可见。

伴随着慕课近期持续高速的发展,需要认真探讨的是,慕课会迎来怎样成功的、可持续发展模式。一些专家认为,慕课发展过快以至于来不及做全面的分析;有些则认为,慕课并没有当初所吹捧的颠覆性的技术。相信时间会解决这些问题,但毫无疑问,慕课已经深刻地影响了今后的在线学习课程,值得我们密切关注、研究和不断实践。

2. 慕课在教学中的应用

“免费”在慕课的兴起中发挥了重要作用,虽然高校想方设法利用慕课赚钱,如收取特别认证费等。去年,美国纽约联邦储备银行报道,美国人欠9000多亿美元的学生贷款,仍有40%的就读于四年制大学的学生不能在6年内获得学位。此外,越来越多的学生不约而同地表示沮丧,认为他们所受的高等教育物非所值。

当前许多模式中,慕课为学习者提供了新的机会,可以自由地参与各种科目的学习,获得新的技能,而无需受限于传统院校的学位计划。例如,一个英语专业的学生可以注册edX的计算机图形基础或电子电路课程。换句话说,学生不会局限于单一的专业教学计划。

课堂教学和在线学习的相关发展都强调个性化学习,如果慕课在适应全球性大规模学习的同时也能满足个性化的学习风格,这将是非常激动人心的融合。慕课当前的形式是已经允许各种年龄、收入和教育背景的学习者参与广泛的课程学习,而不必到某一实体大学注册。最有效的慕课,是创造性地利用各种教育策略,频繁运用多媒体技术来呈现复杂的主题。最近,西班牙的慕课项目unX,就采用了奖章的方式来提高学生的学习参与度和对知识的掌握程度。

随着慕课项目的不断发展,我们希望能涌现更多的创新和超常规的方法,规模化地印证学习者所学的知识。同行评议体系、学生大师、奖章以及其他形式的评价正在探索中,哪一项

评价手段真正有效还没有定论。要继续获得发展,慕课还需要在评估过程的自动化与个性化、真正的学习机会之间取得一个良好的平衡。

(二) 平板电脑

过去两年,平板电脑的发展成功吸引了全世界教育从业人员的注意力。iPad 迄今销量已超过 8500 万台,取得了不可思议的成功。GigaOM 预测到 2016 年其销量将超过 3.77 亿台。其他类似的设备如三星的 Galaxy Nexus、亚马逊的 Kindle Fire、索尼平板系列电脑、微软的 Surface 也紧随其后进入这个快速增长的市场。在这一进程中,平板电脑集笔记本电脑、智能手机、早期平板计算机的众多特色于一体,不再需要鼠标、键盘输入,永不掉线,配备成千上万的应用程序给予使用者个性化体验等。平板电脑凭借特有的定位,已经被视为一项新的技术。随着广泛的使用和推广,平板电脑越来越清晰地表明,它有别于以往的移动设备,如智能手机、电子书阅读器、早期的平板等,而是具备鲜明特色的新型设备。平板电脑比其前辈智能手机有更大屏幕支持和更敏锐的手势识别能力,目前依然是一个增长和竞争激烈的市场。由于方便携带,操作简单,可视化强,使用平板电脑来共享资料、视频、图像、幻灯讲义等逐渐成为用户的理想之选。用户可以无缝地下载成套应用和所选内容,从而把平板电脑变成了一个便携的个性化的学习环境,使得平板电脑在教育领域的应用研究日益获得关注。

1. 概述

苹果公司 2010 年发布 iPad 的时候,意味着一项新的移动设备诞生了。它有别于其他智能手机、电子阅读器或是掌上电脑等移动设备,一时间,人们可以自行下载、阅读图书、观看视频、学习外语、甚至更多的事情——只需要通过这块高分辨率、可触摸的大屏幕,这种体验相当便捷、充满活力、极具分享性。几个人可以坐在一起,通过这款时刻在线的设备,观看同一部电影或者研究同一张图片。

近两年,平板电脑继续成为技术人员关注的焦点。2012 年的最初几个月,平板电脑还是新鲜事物,大家的注意力只是集中在先行者 iPad 上,那时 iPad 在市场上也没强劲的对手。现在,平板电脑的市场已经不同了,机型、操

作系统、样式等都有了很大的可选范围,平板电脑市场首次形成了真正的竞争。

网络分析公司 Chitika 的最新报告表明,2012 年 12 月份圣诞假期后,平板电脑中的 iPad 的网络流量份额自 86% 下滑了 7.1%,流量份额已不足八成。份额的下降是新兴竞争对手在平板电脑市场不断涌现的一个佐证,包括 Kindle Fire、三星 Galaxy、谷歌的 Nexus 以及微软的 Surface 在内,这些新兴竞争者流量份额的提高造成了 iPad 份额的下降。仅仅 Nexus 流量在 2012 年 7 月就增加了 135%。尽管 iPad 依然稳坐平板电脑市场的头把交椅,但现在消费者对平板电脑有了越来越多的选择。

移动应用程序不断推动平板设备提升性能,平板电脑本身整合了一些特色功能,如:感知定位,网络连接,其他内置传感器,如加速器等,数以万计的专用移动应用程序充分扩展了这些功能。与智能手机相比,平板电脑具有更大的屏幕实用面积,能展示更细致的界面或可视区域。应用程序覆盖了从游戏业到银行服务业,如允许用户查询他们的信用卡收支,还有科学艺术类应用程序,可以让用户探索外太空、罗浮宫以及人们有生之年几乎不能亲身体验的地方。正是这些应用程序的革命性的特色,使得平板电脑成为高等教育领域强有力的工具,大受欢迎。

因为携带非常方便,平板电脑已经成为杂志和电子书的主要发行终端。包括亚马逊在内的主要零售商透露,他们的电子书销量已经超越了印刷书籍。2012 年 12 月,《新闻周刊》结束了长达 80 年的印刷出版,改为数字化发行,正是缘于平板设备给杂志和期刊市场带来的极具吸引力的体验。

过去一年里,平板电脑的屏幕分辨率得到了显著的提高,具备超高分辨率如苹果的视网膜显示屏和 Nexus 的高分辨显示率的设备已经很普遍了。使用丰富媒体的应用程序获益匪浅。高清视频是一种常态,视频供应商已经加紧了步伐,使用多种方式去获取实况和存档的视频内容。实时的双向视频通话,如早期的 FaceTime,如今已经相当普遍。平板电脑所带的摄像头性能不断提升,图片越来越清晰,分辨率越来越高。社交媒体功能组件使得共享视

频和图片变得非常简单。便捷的电子邮件、web浏览以及功能齐全的游戏平台迅速成为新设备的日常工具。事实越来越清楚地表明,平板电脑与其说是一台新型的轻量级的笔记本电脑,不如说是一项全新的技术。

2. 平板电脑在教学中的应用

平板电脑在高等教育领域日益普及,主要得益于风靡全球校园的BYOD(自带设备)运动。对学生而言,携带平板电脑穿梭在校园,顺畅查阅所需要的课程资料、教材是非常容易的。许多高校也在反思是否还有必要为学生提供计算机房或者个人笔记本电脑。在学生的平板电脑上安装相应的应用程序,很容易建立起一个个性化的学习环境。一台平板电脑里有他们需要的所有资源、工具和其他学习资料,和其他同学的平板电脑一起互动,正如今日的互联网一样。

一些效率型应用程序,如Cheddar、TagMyDoc、Dropbox以及其他更多程序,可以让学习者记录和分享笔记,撰写任务清单,存储个人文件,规划学术计划。像iBook Author这类创作工具的出现也正帮助大学规划数字教科书和阅读任务策略。Abilene Christian大学的学习工作室,正和相关课程的核心成员一起用iBook Author开发某些学习资源的原型。作为下一代的教科书——多点触摸的书籍,该过程有助于确定战略机会。

如今,在高等教育领域,一所大学如果没有自己品牌的平板电脑应用显得有些另类。这些平板应用通常集成了诸如校园地图、成绩查询、校园新闻等功能。在iTunes和安卓市场上有一个类似应用程序已经成为了必不可少的招生流程,以便更好促进学生适应周围环境,提醒他们校园里面的机会。一些大学,如密苏里州立大学,已将他们的iTunes U目录合并应用程序中,使得学生很容易下载视频讲座和其他课程材料。由于平板电脑被广泛采用的时代即将到来,高校正着手培养学生在平板上开发资源的能力。例如,卡内基-梅隆大学,开设了一门“iPad编程的艺术”课程。

移动应用程序还与社交网络紧密集成,使平板电脑成为合作和分享的有效工具。许多笔记和注释类应用程序使用户能够立即发邮件

内容给同伴,或者发布自己的看法到社交网络里面。例如,使用Evernote的学生可以共享数字笔记,并能实时看到对方更新的文字、图片或视频。越来越多的教育者们也转向使用Edmodo's应用程序与学生交流沟通,如学习任务分配和学习计划更新等信息。

由于良好的便携性、大尺寸屏幕、触控交互界面,平板电脑也是野外作业的理想设备。许多高校开始依赖平板电脑以代替笨重的实验室设备、视频设备以及其他各种昂贵的工具。在美国俄亥俄的Wooster学院,地质系的学生使用iPad拍摄并注释冰岛的地形照片。同样,澳大利亚Redlands学院地球科学系的学生使用iPad收集并共享当地岩石的数据。在这些场景中,及时运用各种记录和分析工具使得这一领域的学习活动直观而生动。

在过去的两年中,越来越多的高校启动了“一人一台平板电脑”的试点项目,给每一位在校生提供一台平板电脑。每台平板电脑都预装了课程电子教科书和其他有用的资源。例如,达特茅斯学院的Geisel医学院,为每个学生配一台iPad,然后通过一个专门网站分享他们的研究成果和资源。

在一人一台平板电脑进行学习还不太现实的情况下,许多大学,如科罗拉多州的奥罗拉社区学院、里士满大学、南卡罗来纳大学通过租借系统,使得一些可能没有平板电脑的学生用上平板电脑。这些学生可以向学校借用平板电脑来完成那些只能在平板电脑上完成的课程作业。

随着平板功能的丰富,它还影响着教育技术的一些方面发展:从促进满足支持学习分析所必需的实时数据挖掘到发布大批的基于游戏的学习应用程序。向平板电脑的迁移,对学生们来说是相当平顺的,因为他们已经在课外时间使用平板电脑或类似的设备,下载应用程序并访问社交网络以及互联网。为了最大化地挖掘平板电脑在高等教育中的潜力,教师们也正努力探索如何创造性地将平板电脑整合到课程中。(待续)

NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition(I)

NMC Horizon Project

GONG Zhi-wu & WU Di & CHEN Yang-jian & SU Hong & WANG Han-bin

(Service Center for Information and Technology, Guangzhou Open University, Guangzhou 510091, China)

Abstract: Aiming to help educational leaders, policy makers, and teachers understand emerging technologies, and their potential impact on teaching, learning, and research, *NMC Horizon Report* has been published annually ever since 2004, and produced a great influence across the globe. *The NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition* was released in February 2013. This report reviews the unique needs and circumstances that higher education institutions are faced with, and predicts technological development in the next five years, including massively open online courses (MOOCs), tablet computing, games and gamification, learning analytics, 3D printing and wearable technology.

Key words: *Horizon Report* ; massively open online courses (MOOCs) ; tablet computing ; learning analytics

Reviewing Research on Personal Learning Environment(PLE) in China

LI Min-jiao & WANG Ying

(Institute of Education, Jiangsu Normal University, Xuzhou 221116, China)

Abstract: Rapid development of information age has brought about a great change to the learning environment, as well as new learning concepts such as Lifelong Learning, Informal Learning, and Virtual Learning. Personal Learning Environment(PLE) is such that can be self-constructed and adapt to a variety of learning methods. This study adopts literature survey and content analysis to review Chinese recent (between 2008 and 2012) research on PLE in terms of its concepts, theoretical and technological bases, model construction and application, and summarizes the limitations. Prospects for the future development are also explored.

Key words: Personal Learning Environment(PLE) ; research current situation ; review

Study of British Open University's Curriculum Design

WANG Xue-zhen

(Guangzhou Open University, Guangzhou 510091, China)

Abstract: The founding of the Open University of China (OUC) marks the beginning a new historic era, and systematic reform is inevitable, so that of curriculum design is no exception. For every Open University, which used to be a Radio and Television University, it is necessary to assess its past experience in exploring open education, as well as to gain insights from its counterparts in other countries like British Open University, in order that its curriculum design reform would be successfully implemented and it serve best the building of lifelong educational system and learning-oriented society.

Key words: Open University ; curriculum design ; curriculum system ; insights